

Proyección y Cuadrícula U.T.M. - Huso 19
 Equidistancia de las curvas de nivel 100 metros
 Adaptación y base: Mapa Topográfico 1:50.000
 Bases topográficas proporcionadas por la Secretaría de Estado de Medioambiente

Realizado por el Consorcio IGME-BRGM-INYPSA (2007-2010)
 Autor: José Ignacio Ramírez Merino (INYPSA)
 Director del Proyecto: Eusebio Lopera Caballero (IGME)
 Supervisión Técnica: UTG-SYSMIN (TYPSA)

LEYENDA

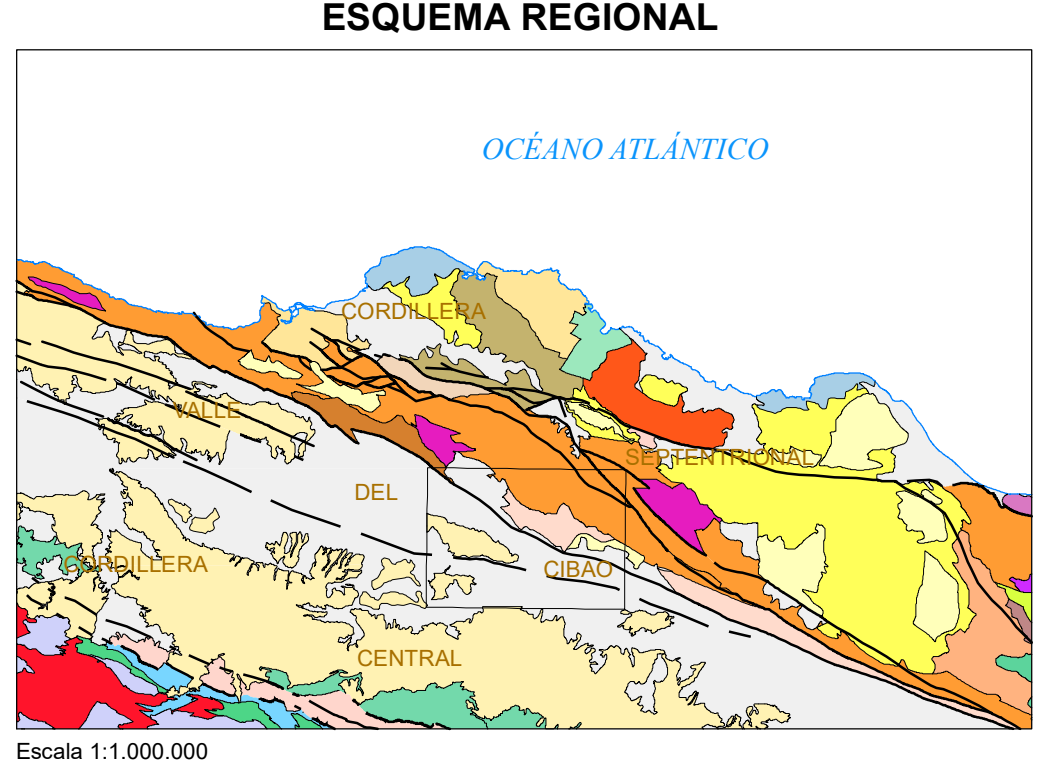
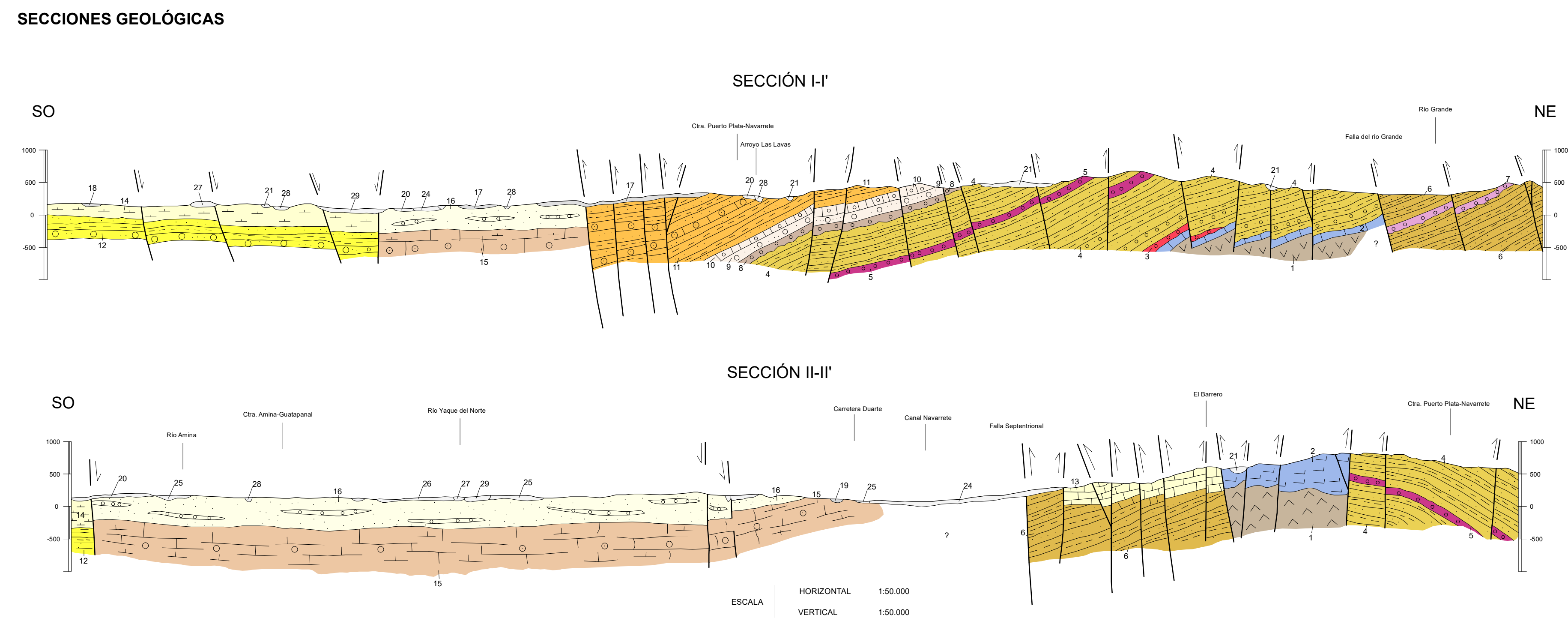
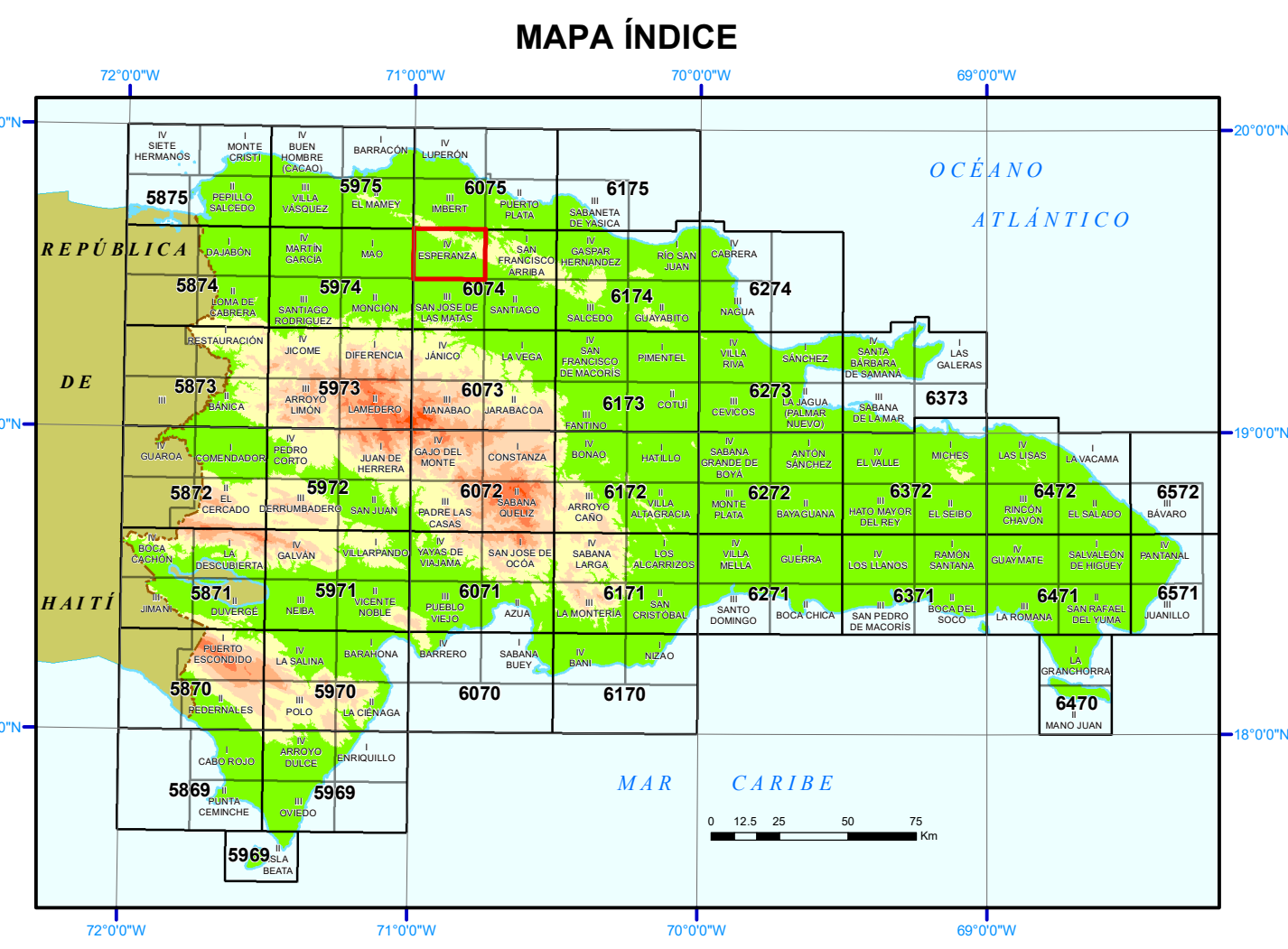
CUATERNARIO	HOLOCENO	
	29	Canales abandonados. Arcillas limos con arenas y gravas
PLEISTOCENO	28	Aluviales. Cantos, gravas, arenas y arcillas
	27	Coluviones. Cantos, gravas, arenas y limos
SUPERIOR	26	Conos de deyección. Arenas con cantos y gravas, arcillas
	25	Terrazas bajas. Arenas y gravas. Limosarcillas
MEDIO	24	Abanicos aluviales modernos. Conglomerados, arenas, limos y arcillas
	23	Depósitos aluvial-cóuvial. Gravas, arenas limos
INFERIOR	22	Depósito de piedemonte de bajo ángulo reciente. Limos y arcillas arenosas de tonos rojizos.
	21	Deslizamientos. Bloques principalmente de naturaleza calcárea, cantos, gravas y arcillas
SUPERIOR	20	Terrazas medias. Conglomerados con matriz arenosa. Niveles arenosos
	19	Terrazas altas. Conglomerados con cantos redondeados
MEDIO	18	Depósito de piedemonte de bajo ángulo antiguo.
	17	Conglomerados polimíticos heterogranulares en matriz limosa con niveles de limos arcillosos intercalados
INFERIOR	16	Abanicos aluviales antiguos. Conglomerados principalmente calcáreos en matriz arcillo-arenosa, arenas y limos.
	15	Fm Mao Adentro. Calizas arenofeas y calizas micríticas cremas
SUPERIOR	14	Fm Gurabo. Margas grises masivas, con intercalaciones centimétricas de areniscas de grano fino hacia el techo
	13	Fm Los Haitises. Calizas micríticas de tonos blanquecinos y cremas con ocasionales parches de calizas arenofeas
MEDIO	12	Fm Cercado. Alternancias de areniscas de grano muy fino y lutitas calcáreas. Niveles de yesos secundarios centimétricos intercalados
	11	Fm Altamira, Mb La Pochiguila. Alternancias rítmicas de areniscas y arcillas margosas. Ocasionalmente niveles calcáreos
INFERIOR	10	Fm Altamira, Mb El Limón superior. Conglomerados polimíticos clastoportados, bien cementados
	9	Fm Altamira, Mb El Limón intermedio. Alternancias rítmicas de areniscas y margas arcillosas con intercalaciones de calizas micríticas blanquecinas y calizas arenofeas ocasionalmente "slumpizadas"
SUPERIOR	8	Fm Altamira, Mb El Limón inferior. Conglomerados polimíticos clastoportados
	7	Fm La Toca. Conglomerados polimíticos bien redondeados y cementados
MEDIO	6	Fm La Toca. Alternancias rítmicas de areniscas y margas arcillosas. Ocasionalmente niveles conglomeráticos
	5	Fm Altamira, Mb Cañada Bonita. Conglomerados polimíticos bien redondeados y cementados
INFERIOR	4	Fm Altamira, Mb Cañada Bonita. Alternancias de areniscas gravuquicas, limolitas y arcillas margosas. Localmente, niveles conglomeráticos
	3	Fm Altamira, Mb El Rancho. Brechas y conglomerados polimíticos con cantos de andesitas y calizas
SUPERIOR	2	Fm Los Hidalgos. Lutitas calcáreas y limolitas con intercalaciones de calizas micríticas recristalizadas de colores grises y verdosos, estratificadas en capas gruesas
	1	Fm Palma Picada. Rocas volcánicas y volcanoderrivadas: coaidas basálticas, niveles piroclásticos, tobas

SÍMBOLOS GEOLÓGICOS

-----	Contacto concordante	+	Sinclinal supuesto
- - - - -	Contacto discordante	↗	Dirección y cantidad de buzamiento
---	Falla	+	Buzamiento subhorizontal
---	Falla supuesta	+	Estratificación invertida
---	Falla con indicación de hundimiento	+	Ciudad de deslizamiento
---	Falla con indicación de hundimiento supuesto	+	Manantiales o fuentes
---	Falla inversa o cabalgamiento	+	Nódulo ortón
+	Anticlinal	+	Indicador y yacimiento mineral
+	Anticlinal supuesto	+	Sustancia
+	Sinclinal	+	Air. Andes
+		+	Cal. Calizas
+		+	Amb. Anfib.

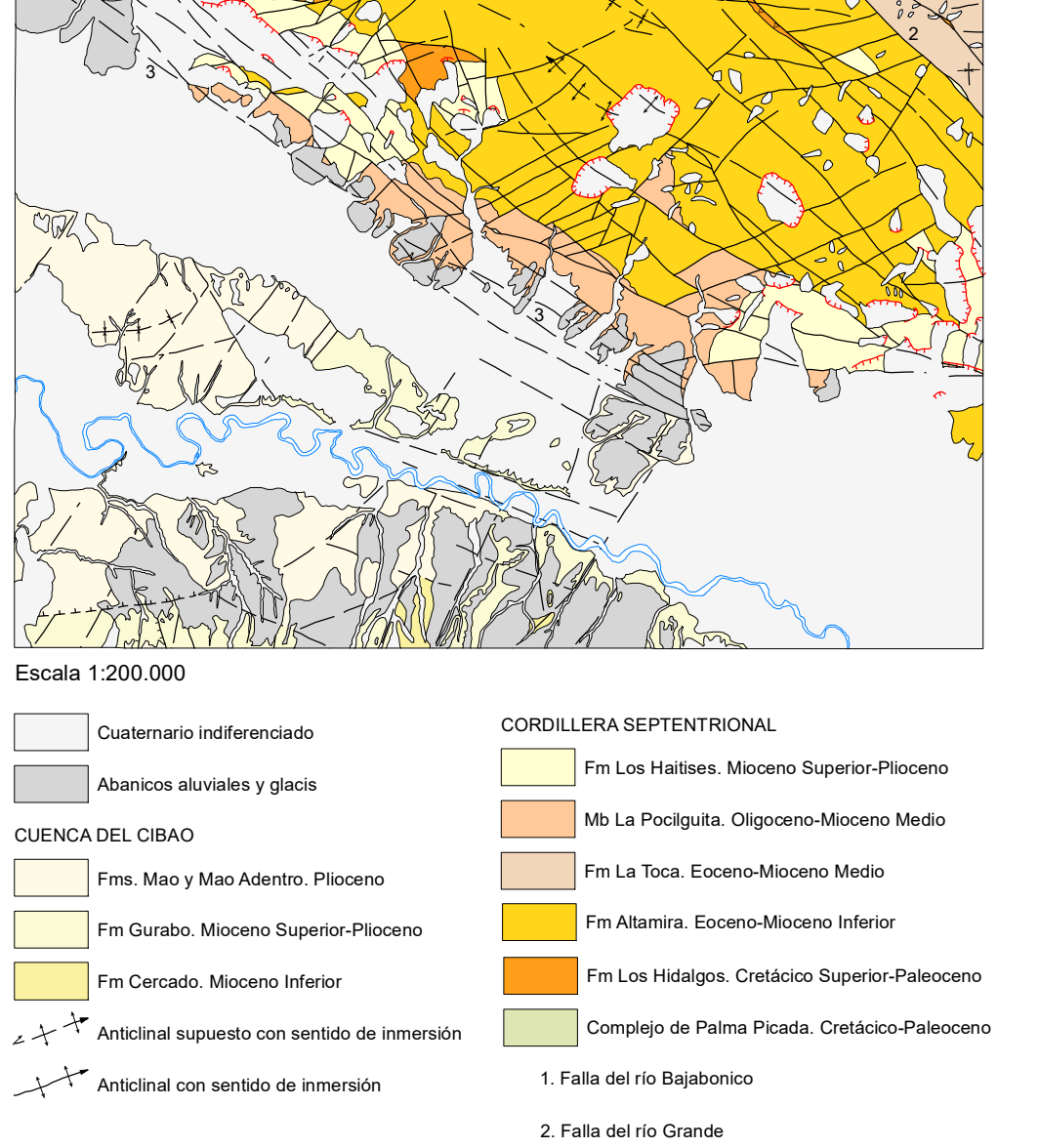
TRAMAS Y SÍMBOLOS ESPECÍFICOS PARA SECCIONES Y COLUMNAS

[Trama]	Margas	[Trama]	Arcillas y arcillas
[Trama]	Calizas	[Trama]	Conglomerados
[Trama]	Calizas arenofeas	[Trama]	Lutitas
[Trama]	Arenas y areniscas	[Trama]	Rocas intrusivas de tipo basáltico o andesítico
[Trama]	Limolitas	[Trama]	SOLID EN SECCIONES
[Trama]		[Trama]	Falla



ESQUEMA TECTÓNICO

[Símbolo]	CUATERNARIO INDEFINIDO	[Símbolo]	CORDILLERA SEPTENTRIONAL
[Símbolo]	Abanicos aluviales y glacia	[Símbolo]	Fm Los Haitises. Mioceno Superior-Plioceno
[Símbolo]	CUENCA DEL CIBAO	[Símbolo]	Mb La Pochiguila. Oligoceno-Mioceno Medio
[Símbolo]	Fm. Mao y Mao Adentro. Plioceno	[Símbolo]	Fm La Toca. Eoceno-Mioceno Medio
[Símbolo]	Fm Gurabo. Mioceno Superior-Plioceno	[Símbolo]	Fm Altamira. Eoceno-Mioceno Inferior
[Símbolo]	Fm Cercado. Mioceno Inferior	[Símbolo]	Fm Los Hidalgos. Cretácico Superior-Paleoceno
[Símbolo]	Anticlinal supuesto con sentido de inmersión	[Símbolo]	Complejo de Palma Picada. Cretácico-Paleoceno
[Símbolo]	Anticlinal con sentido de inmersión	[Símbolo]	Falla del río Bajabonico
		[Símbolo]	Falla del río Grande
		[Símbolo]	Falla Septentrional



COLUMNAS ESTRATIGRÁFICAS SINTÉTICAS EN LAS PRINCIPALES UNIDADES O ZONAS

CUATERNARIO	[Trama]	Permeabilidad alta por porosidad integrativa; Gravas, arenas y lutitas	[Trama]	Permeabilidad media por porosidad integrativa y fracturación; Conglomerados
	[Trama]	Permeabilidad media por porosidad integrativa; Gravas, lutitas y arenas	[Trama]	Permeabilidad alta por karstificación y fracturación; Calizas
[Trama]	Permeabilidad baja; Lutitas	[Trama]	Permeabilidad media-baja por poros. integr. y fract. Lutitas y areniscas turbidíticas	
NEÓGENO	[Trama]	Permeabilidad media por porosidad integrativa; Areniscas y lutitas	[Trama]	Permeabilidad muy alta por karstificación y fracturación; Calizas
	[Trama]	Permeabilidad muy alta por karstificación y fracturación; Calizas	[Trama]	Permeabilidad baja; Rocas volcánicas
PALEÓGENO-MIOCENO	[Trama]	Permeabilidad media por porosidad integrativa y fracturación; Conglomerados	[Trama]	Permeabilidad alta por karstificación y fracturación; Calizas
	[Trama]	Permeabilidad media-baja por poros. integr. y fract. Lutitas y areniscas turbidíticas	[Trama]	Permeabilidad muy alta por karstificación y fracturación; Calizas
CRETÁCICO	[Trama]	Permeabilidad baja; Rocas volcánicas	[Trama]	Permeabilidad muy alta por karstificación y fracturación; Calizas
	[Trama]	Permeabilidad media por porosidad integrativa y fracturación; Conglomerados	[Trama]	Permeabilidad muy alta por karstificación y fracturación; Calizas

